

**سووده ته ندروستی وزینده فرمانیه کانی به پی رویشتنی روژانه بو مزگهوت**  
**الفوائد الصحية والفسيولوجية للمشي اليومي إلى المساجد**

**Health and Physiological Benefits of Daily Walking to Mosques**



**Dr. Shwan Hussein Sofy**

**(PhD in Physiology)**

Lecturer of Biology / Physiology

Researcher in Physiology and Scientific Miracles in Quran and Sunnah

ايلول 2017 ميلادي

ذي الحجة 1438 هجري

## پوخته Abstract

نامانجی ئەم توێژینهوهیه Review research باسی سوود و رۆل و کاریگه‌رییه باش و ناوازه‌کانی به پێی رۆیشتنی رۆژانه‌یه Daily walking له‌سه‌ر ته‌ندروستی و زینده‌فرمانه‌کانی له‌ش و باری سایکۆلۆجی و ده‌روونی مرو‌ف، به پێی رۆیشتنی رۆژانه باشترین و پڕ سوودترین وهرزش Exercise و جو‌له و چالاکای فیزیکی رۆژانه‌یه Physical activity بو ته‌ندروستی و فیزیۆلۆژیای له‌ش و به‌ساغ ه‌یشتنه‌وه‌ی خانه و شانه و ئەندامه‌کانی له‌شی مرو‌ف و پارێزراوبونی له‌ چه‌ندین ده‌رد و نه‌خۆشی، وه‌ ده‌رخستنی نه‌و راستیه‌ی که‌وا هه‌موو رێنمایی و فه‌رمان و ئاكاره‌کانی پێغه‌مبه‌ری خودا له‌ به‌رزوه‌ند و چاکه و سوود و خێروخۆشی ژیا‌نی مرو‌فه که‌رچی مرو‌ف له‌ مه‌به‌ست و حیکمه‌ته‌کانی نه‌زانی و عه‌قل و ژیری نه‌توانیت په‌ی پێی بیات و ئی تی‌یگات. پێغه‌مبه‌ری خودا له‌ چه‌ندین فه‌رموده‌یدا هانی مسو‌لمانانی داوه له‌سه‌ر وهرزشی زۆر به پێی رۆیشتنی رۆژانه بو مزگه‌وت (کثرة الخطا إلى المساجد) و ده‌ستکه‌وتنی پاداشتی که‌وره و سرینه‌وه‌ی گونا‌هه‌کان و به‌رزبونه‌وه‌ی پله و پایه و پێی له‌ خودا نزیکبونه‌وه، پێنج جار به پێی رۆیشتنی رۆژانه بو نوێژه‌کان له‌ مزگه‌وت باشترین و نایابترین و ناوازه‌ترین ستایل و سیسته‌می وهرزشیی رۆژانه‌یه!

له‌ ده‌ره‌نجامی ده‌یان توێژینه‌وه‌ی تاقیکاری له‌ ناوه‌ند و زانکۆ پێشکه‌وتوه‌کانی جیهان، چه‌ندین سوود و رۆل و کاریگه‌ری زۆرباش و ناوازه‌ی به پێی رۆیشتنی رۆژانه له‌سه‌ر ته‌ندروستی و زینده‌فرمانه‌کانی له‌ش و باری سایکۆلۆجی و ده‌روونی مرو‌ف یان ده‌رکه‌وتوه، به پێی رۆیشتنی رۆژانه ره‌فتاریکی ته‌ندروستی Health behavior و ستایلیکی پارێزه‌ر و چاره‌سه‌ریکی سروشتی Natural therapy زۆر ناوازه و کارایه بو به‌ساغ و ته‌ندروستی مانه‌وه Health-span و که‌مکردنه‌وه‌ی ریژه‌ی تووشبوون به نه‌خۆشیه درێژخایه‌نه‌کان Chronic diseases له‌ مرو‌فدا، به پێی رۆیشتنی رۆژانه 20 تا 30 خوله‌ک (سه‌رووی 1000 هه‌نگاوی توندوتۆڵ و گورج و گۆل) ده‌بیته ه‌وی باشکردنی ته‌ندروستی و زینده‌فرمانه‌کانی دل Improve health and physiology of heart و که‌مکردنه‌وه‌ی ریژه‌ی تووشبوون و مه‌ترسیه‌کانی نه‌خۆشیه‌کانی دل و خوێنبه‌ره‌کانی Cardiovascular diseases و چالاککردن و باشکردنی سو‌ری خوین Improves Circulation که ده‌بیته کاراکردن و باشکردنی زینده‌فرمانه‌کانی مێشک و ته‌واوی خانه‌کانی له‌ش به ه‌وی گه‌یشتنی بری پێویست له ئوکسجین و ماده‌خو‌راکیه‌کان به خانه‌کانی مێشک و خانه‌کانی تری له‌ش و باشکردنی زینده‌فرمانه‌کانی مێشک و پێشگرتن له‌ خه‌له‌فاویی بیرکۆلی Improves Cognitive Brain Function, and Prevents Dementia, هه‌روه‌ها ده‌رکه‌وتوه ده‌بیته ه‌وی دا‌به‌زینی کۆلیسترۆلی LDL و چه‌وری گلیسیریدی سیانی خوین به‌مه‌ش مه‌ترسیه‌کانی گیران و ره‌قبوونی خوێنبه‌ره‌کان Atherosclerosis که‌مه‌دکاته‌وه که ه‌وکاری سه‌ره‌کی جه‌ننه‌ی مێشک و د‌ن، پێشگرتن له‌ کیشی زیاده‌ی له‌ش و قه‌له‌ویی Overweight and obesity و پێشگرتن له‌ تووشبوون به نه‌خۆشی شه‌که‌ری چه‌شنی دوو Preventing Type 2 Diabetic و ریکخستن و دا‌به‌زینی په‌ستانی خوین Blood pressure و به‌هێزکردنی نی‌سکه‌کان و به ته‌ندروستی ه‌یشتنه‌وه‌ی نی‌سک و جو‌مگه‌کان و به‌هێزکردن و گه‌شه‌کردن و توندوتۆ‌لکردنی ماسو‌که‌کان Strengthens Muscles و باشکردن و هان‌دانی ده‌زگای به‌رگری له‌ش Boosts Immune Function و باشکردنی کرداری هه‌رسکردن Improves Digestion و زیادکردنی توانای هه‌واگۆرکی و زینده‌فرمانه‌کانی سی یه‌کان Increased Lung Functions and Gas exchange و ه‌یواشکردن و دوا‌خستنی پیربوون Delays Aging و ما‌ک و نیشانه‌کانی و زیادکردنی به‌لاویه‌تی ه‌یشتنه‌وه Youth span و که‌مکردنه‌وه‌ی ست‌ریس و فشاری ده‌روونی و باشکردنی می‌زاجی که‌سی و Reduces Psychological Stress and Improves Mood و باشکردنی جو‌ر و ماوه‌ی نووستن و که‌مکردنه‌وه‌ی خه‌وزران و تیک‌چوون و گه‌رفته‌کانی نووستن و باشکردنی یادگا و زیادکردنی دا‌هینان و به‌ره‌مه‌ی‌نانی رۆژانه‌ی تاک Improves Memory and Increases Creativity and Productivity و پێشگرتن له‌ تووشبوون به شیر‌په‌نجه و گه‌شه‌سە‌ندنی خانه شیر‌په‌نجه‌یه‌کان و

و باشکردنی چاره‌سەری شێرپەنجە Prevention and Therapy of Cancers و پاراستن و بە تەندروستی هێشتنەوێ گورچیلەکان و باشکردنی زیندەفرمانەکانی نیفرۆنەکان و کەمکردنەوێ مەترسیەکانی پەتکەویی گورچیلەکان.

پاک و پێگەردی بۆ خودای بەدیھێنەر تاییبە تەمەندی و توانای بە پێ رویشتنی ریکوپیك و ناوازی بە مروف بە خشیوو، کە هوکاری بە ساغ و تەندروستی مانەوێ لەش و پیشگرتن لە چەندین دەرد و نەخۆشی و صەلات و سەلامی خوداش لەسەر پێغەمبەری خودا پەيام و رێباز و شەریعەتە کە هەمووی خێر و خۆشی و چاکە و بەرزەوێندی ژیانی دونیا و سەرفرازی قیامەتی تێدا یە، دەرکەوتنی ئەم راستیە زانستیانه بە لگە ی بپراوە و روون و ئاشکرا و پستراشتکردنەوێ راستی و دروستی پەيامی پێغەمبەرایەتی موحەممەد صلی اللہ علیہ وسلم.

## پیشەکی Introduction

حەمد و سوپاس بۆ خودای پەرەردگار و بەدیھێنەری زانا و کاربەجی و درود و صەلات و سەلامی خودا لەسەر پێغەمبەری خودا و یاران و شۆینکەوتوانی تا روژی قیامەت.

پێغەمبەری خودا ئە دەیان فەرمودەدا هانی مسوڵمانان داوە بۆ بە پێ رویشتن بۆ مەزگەوتەکان، بە پێ رویشتنی روژانە ی مسوڵمان بۆ نوێژەکان ئە مەزگەوت سەرەرای دەستکەوتنی پاداشتی گەورە و سەرنەوێ گوناھەکان و بەرزبەوێ پلە و نور و پوناکی تەواو ئە روژی قیامەت، چەندین سوود و کاریگەرین زۆر باشی لەسەر تەندروستی و فیزیۆلۆژی لەش و باری دەروونی و سایکۆلۆجی مروف هە یە، بە پێ رویشتنی مسوڵمان بۆ مەزگەوت روژانە 5 جار نوێژەکان باشتەین و رێک و پێکترین سیستەم و ستایلی وەرزی پە پێ رویشتنی روژانە یە، گەر بە پێ رویشتن بۆ هەر نوێژی بە چوون و هاتنەوێ ئە نزیکترین مەزگەوت (100 تا 150 مەتر دووربێ = 200 تا 250 هەنگاو) بە لایەنی کەم 5 خولەک دەخایەنیت، روژانە بە لایەنی کەم 25 خولەک و نزیکە 3 هەزار هەنگاو بە پێ دەروات بۆ هەر پێنج نوێژە بە مەش ئە رووی زانستی یەو بە کەسیک چالاک و کارا Active دادەنریت، خوگەر مەزگەوتە کە دوورتر بێ رەنگە روژانە نزیکە کاتر مێرێک و 5 هەزار هەنگاو بە پێ بپروات. ئە دەرەنجای دەیان توێژینەوێ تاقیکاری دەرکەوتوو کەوا بە پێ رویشتنی روژانە باشتەین و پڕ سوودترین وەرزش Exercise و چالاکای فیزیکی روژانە یە Physical activity بۆ تەندروستی و فیزیۆلۆژی لەش و بە ساغ هێشتنەوێ خانە و شانە و ئەندامەکانی لەش مروف و پارێزراو بونی ئە چەندین دەرد و نەخۆشی، چەندین سوود و پۆل و کاریگەری زۆر باش و ناوازی هە یە لەسەر تەندروستی و زیندەفرمانەکانی لەش و باری سایکۆلۆجی و دەروونی مروف.

هەندیک ئە فەرمودەکان :-

ئە چەندین فەرمودە یە حەجدا پێغەمبەری خودا باسی ئە جر و پاداشتی زۆر و گەورە ی هەنگاونانی بە پێ چوونە مەزگەوت کردووە و هانی مسوڵمانان داوا بۆ زۆر هەنگاونان و رویشتن و هاتوچوکردنی مەزگەوت بۆ نوێژەکان، وە دەیفەرموو ئەو کەسانە پاداشتی زۆر و گەورە یان هە یە کە دوورترن و زۆرترین هەنگاو دەنێن بۆ مەزگەوت :-

-عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : ( أَلَا أَدُلُّكُمْ عَلَى مَا يَمْحُو اللَّهُ بِهِ الْخَطَايَا وَيَرْفَعُ بِهِ الدَّرَجَاتِ ؟ قَالُوا : بَلَى يَا رَسُولَ اللَّهِ ، قَالَ : إِسْبَاغُ النُّصُوءِ عَلَى الْمَكَارِهِ ، وَكَثْرَةُ الْخَطَا إِلَى الْمَسَاجِدِ ، وَانتِظَارُ الصَّلَاةِ بَعْدَ الصَّلَاةِ ، فَدَلِّكُمْ الرِّبَاطُ ، فَدَلِّكُمْ الرِّبَاطُ ) ( رواه مسلم ، واته :- ) نایا پێتان بلیم چ شتی ک گوناھ و تەوانەکان دەسڕیتەوێ و پلەتان بەرز دەکاتەوێ فەرموویان بە ئی ئە ی پێغەمبەری خودا، فەرمووی :- باش و جوان دەستوێژ گرتن ئە کاتی نەرەحەتی و ناخۆشی و زۆر هەنگاونان بۆ مەزگەوتەکان.....

-وَعَنْ أَبِي مُوسَى رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: (إِنَّ أَعْظَمَ النَّاسِ أَجْرًا فِي الصَّلَاةِ أَبْعَدُهُمْ إِلَيْهَا مَشْيًى فَأَبْعَدُهُمْ) رواه مسلم، واته: گه وره ترين پاداشتی هاتن بؤ نویژ له خه لکیدا نه وانه دوورترین له مزگه وت.

-عَنْ عَلِيٍّ، قَالَ: "كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا مَشَى تَكْفُمًا تَكْفُمًا" كَأَنَّمَا يَنْحَطُّ مِنْ صَبَبٍ رواه الترمذي وصححه الألباني " وَعَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ، قَالَ: كَانَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا مَشَى، مَشَى مَشْيًا مُجْتَمِعًا، يُعْرِفُ أَنَّهُ لَيْسَ بِمَشْيٍ عَاجِزٍ وَلَا كَسَلَانَ، حَسَنَهُ الْأَلْبَانِيُّ فِي "الصَّحِيحَةِ"، واته پیغه مبهری خودا توند و گورج و گول و خیرا درویشیت وهك نه وهی له به رزایی و لیژایی بیته خواری و پیه کان به رزده کردنه وه له زه وهی، ده زانرا کهوا رویشتنی کهسی ته مبهل و سست و شه کهت و په تکه وته نیه، له گهل پاراستنی هاوسه نگی و راگرتن و کوکردنه وهی لهش ولاری.

## ۱-۱- نأمانجی تووینه وه Objective of the study

نأمانجی نهم تووینه وهیه Review research باسی سوود و رول و کاریگه ریبه باش و ناوازه کانی به پی رویشتنی روظانه یه Daily walking له سهر ته ندروستی و زینده فرمانه کانی لهش و باری سایکولوجی و دهروونی مروقه، وه دهرخستنی نهو راستیهی کهوا زور به پی رویشتنی روظانه بؤ مزگه وت (كَثْرَةُ الْخَطَا إِلَى الْمَسَاجِدِ) باشتین و پر سوودترین وهرزش Exercise و جوئه وچالاک فیزکی روظانه یه Physical activity بؤ ته ندروستی و فیسینولوژیای لهش و به ساغ هیشتنه وهی خانه و شانه و نه دامه کانی لهشی مروقه و پاریزراوونی له چه ندین دهرد ونه خوشی، سهره رای دهستکه وتنی پاداشتی گه وره و سرینه وهی گونا هه کان و به رزبونه وهی پله و پایه وپی له خودا نزیکبونه وه، پینج جار به پی رویشتنی روظانه بؤ نویژه کان له مزگه وت باشتین و نایابترین و ناوازه ترین ستایل و سیستمی وهرشیی روظانه یه؟ وه هه روه ها دهرخستنی نهو راستیهی کهوا هه موو رینمایی و فهران و ناکاره کانی پیغه مبهری خودا له به رژه وهندی و چاکه و سوود و خیر و خوشی ژیا نی مروقه گهر چی مروقه له مه به ست و حیکمه ته کانی نه زانی و عه قل و ژیری نه توانیت په ی بی ببات و لی تی بگات.

## سوود و کاریگه ریبه باشه کانی به پی رویشتن له سهر ته ندروستی و زینده فرمانه کانی لهش

### Benefits and Positive Effects of Walking on Health and Human Physiology

به پی رویشتنی روظانه هوکاریکی کارا و کاریگه ره بؤ باشکردن و پاراستنی تیگرای ته ندروستی لهش و ره فتاریکی ته ندروستی Health behavior و ستایلیکی پاریزره و چاره سهریکی سروشتی Natural therapy زور ناوازه و کارایه بؤ به ساغ و ته ندروستی مانه وه Health-span و که مکردنه وهی ریژهی تووشبوون به نه خوشیه دریژخایه نه کان Chronic diseases له مروقه (1).

## 1- باشکردنی ته ندروستی و زینده فرمانه کانی دل Improve health and physiology of heart

به پی رویشتنی روظانه (20 تا 30 خوئهك) ده بیته هوی باشکردنی ته ندروستی و زینده فرمانه کانی دل Improve health and physiology of heart و چالاک کردن و کارا کردنی دله ماسونکه کان و زیاد کردنی لیاقه ی زینده کاری دل Fitness و پیشگرتن و که مکردنه وهی ریژهی تووشبوون و مه ترسیه کانی نه خوشیه کانی دل و خوینبه ره کانی Cardiovascular diseases وهك نورهی دل Myocardial Infarction و رهقبوونی خوینبه ره کانی دل Atherosclerosis of coronary artery و لاوازی زینده فرمانه کانی دل Cardiac dysfunction و په تکه وتهی دل و به رزه په ستانی خوین... هتد، به پی رویشتنی روظانه به هه نگای یه که می پاریز و

پیشگرتن له نه خوشیه کانی دل Prevention دانه نریت! رویشتنی به رده وام و گورج وگوئی رۇژانه ده بیته هوی که مکړدنه ووی مه ترسیه کانی نه خوشیه کانی دل و خوینبه رده کان له ریگه ی زیادکردنی لیاقه ی زینده کاری دل و زیادکردنی ئوکساندن و تواندنه ووی چه وریبه که له که به وکان و زیادکردنی دروستبوونی پروتین و گه شه ی ماسوئکه کان و که مکړدنه ووی چه وریبه کانی خوین وهک گلیسریدی سیانی و کولیسټرول جری نرم و په ستانی خوین و شه کری خوین (3, 2, 4)

## 2- پیشگرتن له کیچی زیاده ی له ش و قه له ویی Overweight and obesity :-

له تویرینه وده کان دهرکه وتوو به پی رویشتنی توند وگورجوگوئ و خیرای مامناوهند رۇژانه 30 تا 40 خوئک و هفتانه 4 تا 7 جار ده بیته دابه زینی کیچی زیاده ی له ش و ریگرتن له که له که بوونی چه وری له ورك و بان و سمت و شوینه کانی تری له ش و پاراستن وراگرتنی کیچی سروشتی و نه ندروستی له ش، قه له وی به یه کیکه له پیس نه خوشیه کان Pre-diseases و هوکاری چه ندین نه خوشی تره (8, 7, 6, 5).

## 3- ریځخستن و دابه زینی په ستانی Blood hypertension :-

له تویرینه وده کان دهرکه وتوو به پی رویشتنی رۇژانه بۇ ماوه ی 40 تا 60 خوئک ده بیته هوی دابه زینی په ستانی خوین و ریځخستن و سروشتی و ناسایی هیشتنه ووی په ستانی خوین له نه خوشانی به رزه په ستانی خوین Hypertension گهر رۇژانه زیاتر له سی ه زار هه نگاو به پی برؤن به قه دهرمانه کان په ستانی خوین داده به زینییت (9-12).

## 4- پیشگرتن له تووشبوون به نه خوشی شه کره چه شنی دوو Preventing Type 2 Diabetes :-

له دهره نجامی چه ندین تویرینه ووی تاقیکاریی دهرکه وتوو که واه به پی رویشتنی رۇژانه زیاتر له 30 خوئک (زیاتر له 3000 هه نگاو تا 5000 هه نگاو) ده بیته هوی دابه زینی شه کری گلوکوزی خوین و زیادبوونی هه ستیاری نه نسولین له خانه کان و پیشگرتن و دواخستن تووشبوون به شه کره به تاییه تی لای نه وانه ی ناماده گی بوماوه یی و کیچی زیاده ی له شیان هه یه و قه له ون، وه که مکړدنه ووی ماک و مه ترسیه کانی نه خوشی شه کره (13-17).

## 5- باشکردن و چالاکردنی سورې خوین Activates and Improves Circulation :-

به پی رویشتنی رۇژانه بۇ ماوه ی 20 تا 30 خوئک ده بیته هوی کاراکردن و خیراکردن و باشکردنی سورې خوین له ته وای له ش و پی و قاجه کان، وه دهرکه وتوو به پی رویشتن ناماژه و په ستانه شه پؤل له ری خوینبه رده کانه وه بۇ میشک دهنیرییت و گه یشتنی خوین بۇ میشک زیاده کات، به مهش ده بیته هوی باشکردنی زینده فرمانه کانی میشک، وه هه روه ها به هوی گه یشتنی بری پیویست له ئوکسجین و ماده خوراکیه کان به خانه کانی میشک و خانه کانی تری له ش، هه روه ها ده بیته هوی دابه زینی کولیسټرولی LDL و چه وری گلیسریدی سیانی خوین به مهش مه ترسیه کانی گیران و رهقبوونی خوینبه رده کان Atherosclerosis که مددکاته وه که هوکاری سهرکی جه لته ی میشک و دن، وه دهرکه توه رویشتنی رۇژانه 20 تا 30 خوئک له زوربه ی رۇژه کانی هه فته ده بیته هوی پیشگرتن له تووشبون به نه خوشیه کانی گیران و ته سکبونه ووی خوینبه رده کانی قاج peripheral artery disease باشکردنی سورې خوین و چاره سهرکردنی (18-20).

## 6- به هیژکردنی ئیسه‌که‌کان Strengthens bones و به تهن‌دروستی هیشتنه‌وهی ئیسه‌که‌کان :-

به پی‌رۆیشتنی ریک و پیک رۆژانه ده‌بیته‌وهی به‌هیزبوونی ئیسه‌که‌کان له‌ریگه‌ی ریگرتن له‌که‌مبونه‌وهی چری و بارسته‌ی ئیسه‌که‌کان و به‌رژبونه‌وهی زینده‌کرداره‌کانی دروستبوونی ئیسه‌که‌خانه‌ی نوی و که‌مکردنه‌وهی پمانه‌کردار له‌ئیسه‌که‌خانه‌کان Osteocytes به‌مه‌ش ده‌بیته‌وهی پیشگرتن له‌نه‌خۆشی ئیسه‌که‌نه‌رمه Osteoporosis و شکان و هه‌وکردنه‌کان و که‌مکردنه‌وهی نازاره‌کانی، به‌هیزبوونی ئیسه‌که‌کان یارمه‌تی به‌ته‌ندروستی هیشتنه‌وهی ئیسه‌که‌کان و پاراستنی توانای هاوسه‌نگی و به‌رگه‌گرتنی له‌ش‌ده‌دات، هه‌روه‌ها رۆیشتنی رۆژانه ده‌بیته‌وهی هیواشی و دواخستنی که‌مبونه‌وهی چری و بارسته‌ی ئیسه‌که‌کان به‌وه‌ی به‌ته‌مه‌نداچوون و پیربوون Slow age-related decline in bone density (21,22,26). به‌پی‌رۆیشتنی هه‌فتانه‌ی 2 تا 4 کیلۆمه‌تر ریگرده‌بیته‌وهی په‌یدا‌بوونی هه‌وکردنی جومگه‌کان Arthritis و که‌مکردنه‌وهی و نه‌هیشتنی نازاری جومگه‌کان و زیاد‌بوونی لینجی و چه‌ورکردنی جومگه‌کان و به‌هیزکردنی به‌سته‌ره‌کان (23-26).

## 7- به‌هیزکردنی ماسوله‌که‌کان Strengthens Muscles :-

به‌پی‌رۆیشتنی رۆژانه (20 تا 30 خوله‌ک) ده‌بیته‌وهی به‌هیزبوون و گه‌شه‌ و گه‌وره‌بوونی بارسته‌ی ماسوله‌که‌کان و کارابون و چالاکبونی زینده‌کرداری گرتبوون و خاوبونه‌وهی ماسوله‌که‌کان و چالاکبونی سوری خوین له‌ماسوله‌که‌کان (27,28).

## 8- باشکردنی هه‌رس Improves Digestion :-

به‌پی‌رۆیشتنی رۆژانه دوا‌ی ژمه‌ه‌خو‌راکیه‌کان ده‌بیته‌وهی چالاککردنی کرمه‌جووله‌ی ریخۆله‌کان و کاراکردن و خیراکردنی کرداره‌کانی هه‌رس و شیکردنه‌وه‌ و مژینی ماده‌خو‌راکیه‌کان له‌جوگه‌ی هه‌رسدا و پاریزراوبوون و که‌مکردنه‌وهی باری قه‌بزی و سکیچوون و هه‌ئاوسان و په‌یدا‌بوونی گازه‌کان له‌قۆلۆن و ریخۆله‌کاندا (29).

## 9- باشکردنی به‌رگری له‌ش Boosts Immune Function :-

به‌پی‌رۆیشتنی رۆژانه (30 تا 40 خوله‌ک) ده‌بیته‌وهی به‌هیزبوون و کارابوون و هاندانی ده‌زگای به‌رگری له‌ش له‌ریگه‌ی زیادکردن و هاندانی زینده‌فرمانه‌کانی به‌رگریه‌خانه‌کان Immune cells لیمفه‌خانه‌کانی B و T و کوژه‌رخانه‌ی سروشتی B-cells, T-cells, and the natural killer cells, وه‌ده‌بیته‌وهی خیراکردن و زوو‌گه‌یشتنی خرۆکه‌سپی یه‌کانی خوین بۆشویی زیان و هه‌وکردنه‌کان له‌له‌ش و زوو‌چاک‌کبونه‌وه‌ و پاک‌کردنه‌وه‌ی له‌ش له‌میکروب‌ه‌کان و هه‌وکردنه‌کان و که‌مکردنه‌وه‌ی نه‌گه‌ری تووشنه‌بوون به‌په‌سیو و هه‌ئا‌مه‌ت و هه‌وکردنه‌کانی ریره‌وه‌کانی سه‌ره‌وه‌ی هه‌ناسه Upper respiratory tract infection (30,31).

## 10- باشکردنی زینده‌فرمانه‌کانی می‌شک و پیشگرتن له‌خه‌له‌فاوی و بیرکو‌لی Improves Cognitive Brain Function, and Prevents Dementia :-

له‌تویژینه‌وه‌کان ده‌رکه‌وتوو به‌پی‌رۆیشتنی به‌رده‌وامی رۆژانه لای‌که‌سانی ته‌مه‌ن سه‌رو‌ی چله‌کان middle age و سه‌رو‌ی 60 سانی ده‌بیته‌وهی باشکردنی یادگا و کرداره‌کانی ژیری و درک‌کردن و لۆژیکی و نه‌هیشتنی تووشبوون به‌خه‌له‌فاوی و بیرکو‌لی Dementia و باشکردنی نه‌دا و زینده‌فرمانه‌کانی می‌شک له‌ریگه‌ی زیادکردنی پیدانی خوین به‌می‌شک و پروتینه‌کانی خو‌راک پیده‌ری خانه‌کانی می‌شک Neurotrophic factors و زیادکردنی گه‌ینکه‌ په‌یوه‌ندیه‌کانی نیوان ده‌ماره‌خانه‌کان (20,19,32,33,34).

## 11- زیادکردنی توانای هه‌واگۆرکی و زینده‌فرمانه‌کانی سی یه‌کان Increased Lung Functions and Gas exchange

له توێژینه‌وه‌کان دهرکه‌وتوو به پێ رویشتنی به‌رده‌وامی روژانه ده‌بیته هۆی زیادبوونی توانای هه‌واگۆرکی و وهرگرتنی ئۆکسیجن و باشکردنی زینده‌فرمانه‌کانی سی یه‌کان و زیادبوونی توانای هه‌ناسه‌دان و هه‌ناسه وهرگرتنه‌وه و خانه‌هه‌ناسه (35).

## 12- هیواشکردن و دواخستنی پیربوون Delays Aging

له توێژینه‌وه‌کان دهرکه‌وتوو به پێ رویشتنی روژانه بو ماوه‌ی 30 خوله‌ك ده‌بیته هۆی که‌مکردنه‌وه‌ی زینده‌هۆکاره‌کانی زووپیربوون و زوو دهرکه‌وتنی نیشانه و ماکه‌کانی پیربوون و نه‌خۆشیه‌کانی په‌یوه‌ست به پیری و زیاترمانه‌وه له ژیان و هیشتنه‌وی له‌ش به لاویه‌تی و که‌نجی و به‌ته‌ندروستی مانه‌وه‌ی له‌ش و نوێکردنه‌وه و تازه‌کردنه‌وه‌ی خانه‌کانی له‌ش body young and healthy (36-38).

## 13- که‌مکردنه‌وه‌ی ستریس و فشاری دهروونی و باشکردنی میزاجی که‌سی Reduces Psychological Stress and Improves Mood

به پێ رویشتنی روژانه 20 تا 30 خوله‌ك ده‌بیته هۆی که‌مکردنه‌وه‌ی ستریس دهروونی و گرژی دهماری و دله‌راوکی و باشکردنی میزاج و باری سایکۆلۆجی و هه‌ستکردن به دڵخۆشی و خروشان له ریگه‌ی باشکردنی سوپی خوین و که‌یشتنی بری پیویست له ئۆکسیجن و خوراک به دهماره‌خانه‌کانی میشک و خانه‌کانی تری له‌ش, وه له ریگه‌ی زیادکردنی ئاستی وزه‌ی له‌ش Energy level و که‌مکردنه‌وه‌ی ستریس هۆرمۆنه‌کان (کۆرتیزۆل و نۆرئه‌درینالین) وه‌اندانی دهمرانی ئیندروفرین Endorphin و کاراگردنی وهرگه‌رکه‌کانی Receptors کۆنه‌ندامی دهمار و باشکردنی وهرگه‌رکه‌کانی هۆرمۆنه‌کانی باشکردنی باری دهروونی وه‌ك ئیندروفرین و دۆپامین (39-42).

## 14- باشکردنی یادگا و زیادکردنی داهینان و به‌ره‌مه‌یه‌نان Improves Memory and Increases Creativity and Productivity

به پێ رویشتنی روژانه‌ی ده‌بیته هۆی به‌هیزبوونی یادگا و زیادبوونی قه‌باره‌ی ناوه‌ندی هیپۆکامپسی میشک که تاییه‌ته به یادگا و بیرهاتنه‌وه له مرقدا, به پێچه‌وانه‌وه دهرکه‌وتوو ستایلی دانیشتن و نه‌جووتان له ژیان ده‌بیته هۆی پوکانه‌وه و چوونه‌وه‌یه‌کی نه‌م به‌شه‌ی به‌رپرس له یادگای مرقدا له میشکدا (43, 44). هه‌روه‌ها دهرکه‌وتوو رویشتنی روژانه دوو جار بو ماوه‌ی 15 خوله‌ك ده‌بیته هۆی به‌رزبوونه‌وه‌ی به‌ره‌مه‌یه‌نانی نه‌دا و نه‌نجامدانی مرقدا به‌ریژه‌ی له 30% (46, 47), وه دهرکه‌وتوو به پێ رویشتن ده‌بیته هۆی هاندان و به‌هیزکردنی بیرکردنه‌وه‌ی داهینانی Creative thinking به‌ریژه‌ی له 60% به‌راورد به دانیشتن و نه‌جووتان (45).

## 15- پێشگرتن له تووشبوون به شێرپه‌نجه و باشکردنی چاره‌سه‌ری شێرپه‌نجه Prevent Cancers and improves cancer therapy

له توێژینه‌وه‌کان دهرکه‌وتوو ته‌نانه‌ت که‌م رویشتنی روژانه ده‌بیته که‌مبوونه‌وه‌ی ریژه‌ی مردن و زیاتر له ژیان مانه‌وی تووشبوونی شێرپه‌نجه, وه دهرکه‌وتوو به پێ رویشتنی روژانه‌ی ده‌بیته هۆی که‌مکردنه‌وه‌ی مه‌ترسیه‌کانی تووشبوون به شێرپه‌نجه به تاییه‌تی شێرپه‌نجه‌ی کۆلۆن و مه‌مک و کاراگردنی چاره‌سه‌رکردنه‌کانی شێرپه‌نجه و که‌مکردنه‌وه‌ی مه‌ترسیه‌کانی مردنی به‌هۆی شێرپه‌نجه (48-51).

## 16- باشکردنی نووستن Improves Sleeping

له توێژینه‌وه‌کان دهرکه‌وتوو که‌وا به پێ رویشتنی روژانه‌ی ده‌بیته هۆی باشکردنی کوايلتی نووستن و زیادکردنی ماوه‌ی نووستنی شه‌پۆله‌ هیواشه‌کانی نووستن slow-wave sleep و نووستنی قول که پرسوودترین قوناغه‌کانی نووستنه بو تازه‌کردنه‌وه و چاککردنه‌وه‌ی

خانه‌کانی له‌ش، هه‌روه‌ها به پێ رویشتن ده‌بیته هوێ ریک‌خستنه‌وهی سوری نووستن و که‌مکردنه‌وهی خه‌وزپان وتی‌که‌چون و گرفته‌کانی نووستن(52-54).

## 17- پاراستنی ته ندروستی گورچيله كان Healthier Kidneys :-

به پی‌رۆشتنی رۆژانه‌ی له‌ ریگه‌ی چالاککردنی سوڤی خوڤن و باشکردنی زینده‌فرمانی دل و ریکخستنی په‌ستانی خوڤن کارگه‌ری زۆر باشی هه‌یه‌ له‌ پاراستن و به‌ ته‌ندروستی هه‌شتنه‌وه‌ی گورچيله‌کان و که‌مکردنه‌وه‌ی مه‌ترسیه‌کانی په‌نگه‌ویه‌ی گورچيله‌کان و پاراستنی گیانی longevity توشبووانی نه‌خۆشیه‌ درێژخایه‌نه‌کانی گورچيله‌ Chronic kidney disease (CKD) و باشکردنی زینده‌فرمانه‌کانی نېفرونه‌کان Nephrons functions و پاراستنی گورچيله‌کان له‌ دروستبوون و فریدانی به‌رد وکه‌ له‌ که‌یوونی کرێستانه‌کان (55-57).

## References سەرچاوه‌كان

- 1- Lee IM, Buchner DM. The importance of walking to public health. *Med Sci Sports Exerc.* 2008 Jul;40(7 Suppl):S512-8.
- 2-Elaine M Murtagh, Marie H Murphy, and Janne Boone-Heinonen. Walking – the first steps in cardiovascular disease prevention. *Curr Opin Cardiol.* 2010 Sep; 25(5): 490–496.
- 3-Marigliano, Elisabeth; Fahs, Pamela Stewart; Ludden, Cristina. Walking for Heart Health: A Study of Adult Women in Rural New York. *Creative Nursing*, November 2016  
DOI: 10.1891/1078-4535.22.4.268.
- 4- Chomistek, A.K., Manson, J.E., Stefanick, M.L., Lu, B., Sands-Lincoln, M., Going, S.B., Garcia, L., Allison, M.A., Sims, S.T., LaMonte, M.J., Johnson, K.C., Eaton, C.B. Relationship of sedentary behavior and physical activity to incident cardiovascular disease: results from the Women’s Health Initiative. *Am Coll Cardiol*, 2013. 61(23):2346-54. doi: 10.1016/j.jacc.2013.03.031
- 5-Elizabeth H. Baker, Adrienne N. Milner, and Anthony D. Campbell, M.S.Walking Programs to Promote Weight Loss among Obese and Overweight Individuals: Walking Buses for Adults.Public Health. 2015 Jun; 129(6): 822–824.
- 6- Hagner-Derengowska M, Kałużny K, Hagner W, et al. : The influence of a ten-week Nordic walking training-rehabilitation program on the level of lipids in blood in overweight and obese postmenopausal women. *J Phys Ther Sci*, 2015, 27: 3039–3044.
- 7- Citation: Bunc V, Skalská M (2016) Walking as a Prevention of Overweight and Obesity in Women of Middle Age. *MOJ Womens Health* 3(2): 00062. DOI: 10.15406/mojwh.2016.03.00062.



8. Göçer E, Ardiç F, Akkaya N, Herek D. Efficacy of moderate-intensity walking provided feedback by ECE PEDO on abdominal fat in overweight and obese women: A randomized, exercise study. *Turk J Phys Med Rehab* 2017;63(4):340-347.
- 9- Ali Soroush, Cheryl Der Ananian, and Agneta Yngve. Effects of a 6-Month Walking Study on Blood Pressure and Cardiorespiratory Fitness in U.S. and Swedish Adults: ASUKI Step Study. *Asian J Sports Med*. 2013 Jun; 4(2): 114–124.
- 10-Michael J. Wheeler., David W. Dunstan., Kathryn A. Ellis., et al., Effect of Morning Exercise With or Without Breaks in Prolonged Sitting on Blood Pressure in Older Overweight/Obese Adults. *Hypertension*. 2019;73:859–867.
- 11-Paul T. Williams and Paul D. Thompson. Walking Versus Running for Hypertension, Cholesterol, and Diabetes Mellitus Risk Reduction. *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*, April 4 2013 DOI: 10.1161/ATVBAHA.112.300878.
- 12- Mandini et al. (2018), Walking and hypertension: greater reductions in subjects with higher baseline systolic blood pressure following six months of guided walking. *PeerJ* 6:e5471; DOI 10.7717/peerj.5471.
- 13-Catrine Tudor-Locke and John M. Schuna. Steps to Preventing Type 2 Diabetes: Exercise, Walk More, or Sit Less? *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2012; 3: 142.
- 14- Mendes R, Sousa N, Almeida A et al (2015) Exercise prescription for patients with type 2 diabetes—a synthesis of international recommendations: narrative review. *Br J Sports Med*. doi: 10.1136/bjsports-2015-094895.
- 15- Reynolds AN, Mann JI, Sheila Williams S, et al. Advice to walk after meals is more effective for lowering postprandial glycaemia in type 2 diabetes mellitus than advice that does not specify timing: a randomised crossover study. *Diabetologia* (2016) 59: 2572.
- 16- Colberg SR, Grieco CR, Somma CT (2014) Exercise effects on postprandial glycemia, mood, and sympathovagal balance in type 2 diabetes. *J Am Med Dir Assoc* 15:261–266.
- 17- Heden TD, Winn NC, Mari A et al (2015) Postdinner resistance exercise improves postprandial risk factors more effectively than predinner resistance exercise in patients with type 2 diabetes. *J Appl Physiol* 118:624–634.
- 18- Mary M. McDermott, Jack M. Guralnik, Michael H. Criqui, Luigi Ferrucci, Lihui Zhao, Kiang Liu, Kathryn Domanchuk, Bonnie Spring, Lu Tian, Melina Kibbe. (2014). Home-Based Walking Exercise in Peripheral Artery Disease: 12-Month Follow-up of the Goals Randomized Trial. *Home Journal of the American Heart Association* Vol. 3, No. 3.
- 19- Ernest R. Greene, PhD, a researcher at New Mexico Highlands University, will present “Acute Effects of Walking on Human Internal Carotid Blood Flow” in a poster session on Monday, April 24, from 12:45 p.m. to 3 p.m. CDT in the Skyline Ballroom of the McCormick Place Convention Center.

- 20-.Carter SE, Draijer R, Holder SM, Brown L, Thijssen DHJ, Hopkins ND.Regular walking breaks prevent the decline in cerebral blood flow associated with prolonged sitting. J Appl Physiol (1985). 2018 Sep 1;125(3):790-798
- 21- Ma, D., Wu, L. He, Z. “Effects of walking on the preservation of bone mineral density in perimenopausal and postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis.” Menopause. 2013 Nov;20(11):1216-26.
- 22- Feskanich D1, Willett W, Colditz G.Walking and leisure-time activity and risk of hip fracture in postmenopausal women. JAMA. 2002 Nov 13;288(18):2300-6.
- 23-Henchoz Y, Zufferey P, So A. Stages of change, barriers, benefits, and preferences for exercise in RA patients: a cross sectional study. Scand J Rheumatol. 2013;42:136–45.
- 24-Manning VL, Hurley MV, Scott DL, Bearne LM. Are patients meeting the updated physical activity guidelines? Physical activity participation, recommendations, and preferences among inner-city adults with rheumatic diseases. J Clin Rheumatol 2012;18:399–404.
- 25-Callahan LF, Shreffler JH, Altpeter M, et al. Evaluation of group and self-directed formats of the Arthritis Foundation's Walk with Ease program. Arthritis Care Res (Hoboken) 2011;63:1098–107.
- 26-Leow L, Brosseau L, Wells GA, et al. Ottawa panel evidence-based clinical practice guidelines for aerobic walking programs in the management of osteoarthritis. Arch Phys Med Rehabil 2012;93:1269–85.
- 27- Min-SunSongRN, PhD1Yong-KwonYooPhD2Chan-HunChoiPhD3Nam-ChoKimRN.Effects of Nordic Walking on Body Composition, Muscle Strength, and Lipid Profile in Elderly Women. Asian Nursing Research:Volume 7, Issue 1, March 2013, Pages 1-7.
- 28- Abe T, Kearns CF, Sato Y.Muscle size and strength are increased following walk training with restricted venous blood flow from the leg muscle, Kaatsu-walk training. J Appl Physiol (1985). 2006 May;100(5):1460-6. Epub 2005 Dec 8.
- 29- Franke A<sup>1</sup>, Harder H, Orth AK, Zitzmann S, Singer MV.Postprandial walking but not consumption of alcoholic digestifs or espresso accelerates gastric emptying in healthy volunteers. J Gastrointestin Liver Dis. 2008 Mar;17(1):27-31.
- 30-Nieman DC1, Henson DA, Austin MD, Brown VA. Immune response to a 30-minute walk. Med Sci Sports Exerc. 2005 Jan;37(1):57-62.
- 31- Nieman, Dru A Henson, Melanie D Austin, Wei Sha. Upper respiratory tract infection is reduced in physically fit and active adults David C British Journal of sport medicine. Volume 45, Issue 12.
- 32-Yasutake Tomata Shu Zhang Kemmyo Sugiyama Yu Kaiho Yumi SugawaraIchiro Tsuji. Changes in time spent walking and the risk of incident dementia in older Japanese people: the Ohsaki Cohort 2006 Study .Age and Ageing, Volume 46, Issue 5, September 2017, Pages 857–860.

- 33-Ruth A. Hackett PhD , Hilary Davies-Kershaw PhD , Dorina Cadar PhD , Martin Orrell PhD , Andrew Steptoe DSc, DPhil. Walking Speed, Cognitive Function, and Dementia Risk in the English Longitudinal Study of Ageing. Volume66, Issue9,September 2018:Pages 1670-1675.
- 34-Hsu CL, Best JR, Davis JC, Nagamatsu LS, Wang S, Boyd LA, Hsiung GR6, Voss MW, Eng JJ, Liu-Ambrose T. Aerobic exercise promotes executive functions and impacts functional neural activity among older adults with vascular cognitive impairment. *Br J Sports Med*. 2018 Feb;52(3):184-191. doi: 10.1136/bjsports-2016-096846. Epub 2017 Apr 21.
- 35- Thomas Wibmer, Stefan Rüdiger, Cornelia Kropf-Sanchen, Kathrin M Stoiber, Wolfgang Rottbauer and Christian Schumann. Relation of Exercise Capacity With Lung Volumes Before and After 6-Minute Walk Test in Subjects With COPD.*Respiratory Care* November 2014, 59 (11) 1687-1695.
- 36- Ross D. Pollock, Katie A. O'Brien, Lorna J. Daniels, Kathrine B. Nielsen, Anthea Rowleron, Niharika A. Duggal, Norman R. Lazarus, Janet M. Lord, Andrew Philp, Stephen D. R. Harridge. Properties of the vastus lateralis muscle in relation to age and physiological function in master cyclists aged 55-79 years. *Aging Cell*, 2018; e12735  
DOI: 10.1111/accel.12735
- 37-Duggal et al. Major features of Immune senescence, including Thymic atrophy, are ameliorated by high levels of physical activity in adulthood. *Aging Cell*, 2018.
- 38- Yannick Stephan, Angelina R. Sutin, and Antonio Terracciano.“Feeling younger, walking faster”: subjective age and walking speed in older adults. *Age (Dordr)*. 2015 Oct; 37(5): 86.
- 39- MaryCarol R. Hunter, Brenda W. Gillespie, Sophie Yu-Pu Chen. Urban Nature Experiences Reduce Stress in the Context of Daily Life Based on Salivary Biomarkers. *Frontiers in Psychology*, 2019; 10.
- 40- Gregory N. Bratman, J. Paul Hamilton, Kevin S. Hahn, Gretchen C. Daily, and James J. Gross. Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. *PNAS* first published June 29, 2015.
- 41- Gunnthora Olafsdottir, Paul Cloke, André Schulz. Health Benefits of Walking in Nature: A Randomized Controlled Study Under Conditions of Real-Life Stress. *Environment and Behavior*. September 28, 2018.
- 42- Miller, Jeffrey Conrath; Krizan, Zlatan.Walking facilitates positive affect. *Emotion*, Vol 16(5), Aug 2016, 775-78.
- 43-Hyuma Makizako, Hiroyuki Shimada, Takehiko Doi, Hyuntae Park, Daisuke Yoshida,and Takao Suzuki. Six-Minute Walking Distance Correlated with Memory and Brain Volume in Older Adults with Mild Cognitive Impairment: A Voxel-Based Morphometry Study. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. 2013 Jan-Dec; 3(1): 223–232.

- 44-Kirk I. Erickson, Michelle W. Voss, Ruchika Shaurya Prakash, Chandramallika Basak, et al., Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2011 Feb 15; 108(7): 3017–3022.
- 45-Marilyn Oppezzo and Daniel L. Schwartz. Give Your Ideas Some Legs: The Positive Effect of Walking on Creative Thinking. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 2014, Vol. 40, No. 4, 1142–1152.
- 46-Thøgersen-Ntoumani C, Loughren EA, Kinnafick FE, Taylor IM, Duda JL, Fox KR. Changes in work affect in response to lunchtime walking in previously physically inactive employees: A randomized trial. *Scand J Med Sci Sports*. 2015 Dec;25(6):778-87. doi: 10.1111/sms.12398. Epub 2015 Jan 6.
- 47- Anna Puig-Ribera, Judith Bort-Roig, Maria Giné-Garriga, Angel M. González-Suárez., et al. Impact of a workplace ‘sit less, move more’ program on efficiency-related outcomes of office employees. *BMC Public Health*. 2017; 17: 455.
- 48-Justin C. Brown,<sup>1</sup> Kerri Winters-Stone,<sup>2</sup> Augustine Lee,<sup>1</sup> and Kathryn H. Schmitz. Cancer, Physical Activity, and Exercise. *Compr Physiol*. 2012 Oct; 2(4): 2775–2809.
- 49-Holmes MD, Chen WY, Feskanich D, Kroenke CH, Colditz GA. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. *JAMA*. 2005 May 25;293(20):2479-86.
- 50- Meyerhardt JA<sup>1</sup>, Heseltine D, Niedzwiecki D, Hollis D, Saltz LB, Mayer RJ, Thomas J, Nelson H, Whittom R, Hantel A, Schilsky RL, Fuchs CS. Impact of physical activity on cancer recurrence and survival in patients with stage III colon cancer: findings from CALGB 89803. *J Clin Oncol*. 2006 Aug 1;24(22):3535-41. Epub 2006 Jul 5.
51. Moore, S., et al. (2016). Association of Leisure-Time Physical Activity With Risk of 26 Types of Cancer in 1.44 Million Adults. *JAMA Internal Medicine*.
- 52- Chiu HY, Huang HC, Chen PY, Hou WH, Tsai PS. Walking improves sleep in individuals with cancer: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Oncol Nurs Forum*. 2015 Mar;42(2):E54-62. doi: 10.1188/15.ONF.E54-E62.
- 53- Baron KG; Reid KJ; Zee PC. Exercise to improve sleep in insomnia: exploration of the bidirectional effects. *J Clin Sleep Med* 2013;9(8):819-824.
- 54- Kathryn J. Reid, Kelly Glazer Baron, Brandon Lu, Erik Naylor, Lisa Wolfe, and Phyllis C. Zee. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. *Sleep Med*. 2010 Oct; 11(9): 934–940.
- 55- IR. Chen, S.-M. Wang, C.-C. Liang, H.-L. Kuo, C.-T. Chang, J.-H. Liu, H.-H. Lin, I.-K. Wang, Y.-F. Yang, C.-Y. Chou, C.-C. Huang. Association of Walking with Survival and RRT Among Patients with CKD Stages 3-5. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 2014; DOI: 10.2215/CJN.09810913

56- Kosmadakis GC<sup>1</sup>, John SG, Clapp EL, Viana JL, Smith AC, Bishop NC, Bevington A, Owen PJ, McIntyre CW, Feehally J. Benefits of regular walking exercise in advanced pre-dialysis chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2012 Mar;27(3):997-1004. doi: 10.1093/ndt/gfr364. Epub 2011 Jul 27.

57- Fabio Manfredini, Francesca Mallamaci, Graziella D'Arrigo, Rossella Baggetta,, et al., Exercise in Patients on Dialysis: A Multicenter, Randomized Clinical Trial. *JASN* April 2017, 28 (4) 1259-1268;